

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-117075

(43)Date of publication of application : 17.05.1991

(51)Int.Cl. H04N 5/00
H04N 5/44
H04Q 9/00

(21)Application number : 02-209070

(71)Applicant : AC NIELSEN CO

(22)Date of filing : 07.08.1990

(72)Inventor : ZURLINDEN EVERETT V

(30)Priority

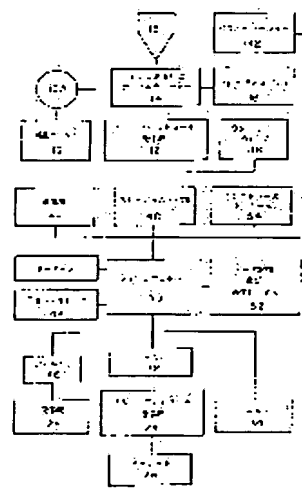
Priority number : 89 391136 Priority date : 08.08.1989 Priority country : US

(54) METHOD AND DEVICE FOR ALLOWING VIEWER TO DETERMINE HIS FAVORITE PROGRAM

(57)Abstract:

PURPOSE: To monitor channels without physically accessing a receiver by interfering with reception of a remote control signal during the time of a viewer, utilizing a remote control device for viewer to discriminate his favorite program and allowing the signal to be received thereafter.

CONSTITUTION: A means 28 which receives a prescribed control signal, which is transmitted from a remote control device 24 to a receiver 12 and indicates a viewer command, and means 30 and 44 which react on the receiver 12 to interfere with transmission of this control signal to the receiver 12 are provided. A means 30 which reacts on the reception means 28, a means 52 where display of the discriminated viewer command is stored, and a means 48 which controls the operation of the receiver 12 are provided. Thus, the receiver can be monitored to discriminate viewer's favorite programs without arranging a probe in a place selected preliminarily in the receiver 12 to be monitored.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-117075

⑤Int.Cl.⁵

H 04 N 5/00
5/44
H 04 Q 9/00

識別記号

A
H
3 0 1 E

庁内整理番号

9070-5C
6957-5C
7060-5K

⑬公開 平成3年(1991)5月17日

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全11頁)

⑭発明の名称 視聴者が好みの番組を決定するための方法及び装置

⑮特 願 平2-209070

⑯出 願 平2(1990)8月7日

優先権主張 ⑰1989年8月8日⑱米国(US)⑲391136

⑳発 明 者 エヴァレット ヴィ アメリカ合衆国 フロリダ州 34698 ダニディン チェ
ザーリンデン スターフィールド ドライヴ 1394

㉑出 願 人 エー シー ニールセ アメリカ合衆国 イリノイ州 60062 ノースブルック
ン コムパニー ニールセン ブラザ(番地なし)

㉒代 理 人 弁理士 中 村 稔 外7名

明 細 書

1. 発明の名称 視聴者が好みの番組を決定するための方法及び装置

2. 特許請求の範囲

(1) リモートコントロールされる受信機が同調される、複数のチャンネルのなかの特定のチャンネルを決定するために、リモートコントロールされる受信機(12)を監視しかつコントロールするための装置(10)において、

リモートコントロール装置(24)から前記リモートコントロールされる受信機(12)へと送信された、視聴者コマンドを表す既定のコントロール信号を受信する手段(28)と、

前記既定のコントロール信号の前記リモートコントロールされる受信機(12)への送信を干渉するため、前記受信手段(12)に反応する手段(30、44)と

前記既定のコントロール信号により表された視聴者コマンドを識別するため、前記受信手段(28)に反応する手段(30)と、

識別された視聴者コマンドの表示を記憶するため、前記識別手段(30)に反応する手段(52)と、
前記リモートコントロールされる受信機の動作をコントロールするため、前記識別手段(30)に反応する手段(48)と、

を備えることを特徴とする装置。

(2) 請求項(1)記載の装置(10)において、前記識別手段(30)は、リモートコントロールされる受信機(12)が前記記憶された視聴者コマンドから同調された、最後のチャンネルを、決定するための手段を含む装置。

(3) 請求項(2)記載の装置(10)において、前記コントロール手段(48)は、リモートコントロール信号を、定期的に、前記リモートコントロールされる受信機(12)に送信し、前記リモートコントロール信号は、前記リモートコントロールされる受信機に、前記最後のチャンネルに同調することを指示する装置。

(4) 請求項(1)記載の装置(10)において、前記受信手段(28)は、前記干渉手段(44)により発生され

た干渉をフィルタするための手段(46)を含み、前記既定のコントロール信号は、前記識別手段により処理されることが可能である装置。

- (5) 請求項(1)記載の装置(10)において、干渉手段(44)は、既定のコントロール信号と同一の周波数で、干渉信号を発生するための手段を含む装置。
- (6) 請求項(1)記載の装置において、既定のコントロール信号はシリアルデータフォーマットであり、そして、干渉手段(44)は、シリアルデータ転送を分割する非転送の期間の間、干渉信号を作り、そうして既定のコントロール信号のシリアルデータフォーマットが、リモートコントロールされる受信機に読解できないものとする装置。
- (7) 請求項(1)記載の装置において、前記既定コントロール信号のための転送媒体は、赤外線、超音波、あるいはラジオ周波数の1つである装置。
- (8) リモートコントロールされる受信機(12)が同

調される、複数のチャンネルのなかのチャンネルを決定するための方法において、

信号のために転送媒体を監視し、
前記媒体中に転送された信号を検出し、
前記転送媒体中の前記信号の転送に干渉し、
前記信号が、複数の既定の、情報を含んでいる、可能な信号のうちの、いずれか1つに対応するかどうかを決定し、

前記既定の可能な信号の情報内容を保存し、
前記既定の可能な信号の情報内容にしたがって、前記リモートコントロールされる受信機をコントロールする段階を備えることを特徴とする方法。

3

4

3. 発明の詳細な説明 産業上の利用分野

本発明は、一般的には、リモートコントロールされる受信機がどのチャンネルに同調されているかを判定し、視聴者の好みの番組を判定すべく、そのリモートコントロールされる受信機を監視しコントロールするための方法及び装置に関するものである。

従来の技術

視聴者の好み、それにテレビなどの見たい番組を決定するため、様々な装置が用いられている。これらの装置は、テレビ受信機が同調されるチャンネル、受信機のスイッチがオンであるかオフであるかどうか、また幾つか例をあげれば、受信機が放送プログラム、ケーブルあるいは衛星プログラム、あるいはVCRからプレイバックするプログラムを受信しているかどうか、ということを監視している。今まで知られてきた多くの監視装置の欠点は、テレビ受信機への内部接続が必要であるということである。例えば、1976年8月3日に、

Haselwood らに付与された、米国特許第 3,973,206号には、バラクターダイオード同調電圧(the varactor diode tuning voltage)を監視することにより、チャンネル同調を決定するという方法が開示されており、このようにテレビ受信機内での内部接続が要求されているのである。

1984年1月10日に、Haselwood らに付与された、米国特許第 4,425,578号に開示されているチャンネル同調のための他の方法では、信号注入源(a signal injection source)及びディテクター／受信機を利用しており、それらは、ビデオ受信機が同調されたビデオキャリアや注入信号源からの、合成信号(combined signal)を検波するために配置されている。信号注入監視装置(signal injection monitoring arrangements)の重大な障害は、監視されているビデオ受信機の機能の動作における、相互干渉(potential interference)である。

1988年2月2日に、Fulmerらに付与され、そして本発明と同一の譲受人に譲渡された、米国特許

5

6

第 4,723,302号には、監視された受信機の、局部発振器周波数測定(local oscillator frequency measurement)を利用した、チャンネル同調を決定するための他の方法が、開示されている。しかしながら、そこに開示された方法及び装置は、プローブが、監視された受信機内の予め選択された場所に配置されることを一般に必要とするような、あらかじめ定められた目的のためには、有用であり、このように、受信機への物理的なアクセスを必要とするのである。

1987年7月29日に、Kiewitらに付与され、そして本発明と同一の譲受人に譲渡された、米国特許第 4,723,302号には、チャンネル同調を決定するための他の方法及び装置が開示されている。この方法は、テレビ受信器及びVCRの、ON/OFF状態の監視、ビデオ信号からサインの抽出、そして同調されたチャンネルを決定するための、サインと、基準信号との比較という厄介なものを含んでいる。

ケーブルや、様々なコンバータやデコードを利用する公衆テレビシステム(pay television

systems)の出現に伴い、同調機構へのアクセスは益々困難になっており、そのようなものの多くは、アクセスするのが困難である。1989年10月24日に、これもまたKiewitらに付与され、そして本発明と同一の譲受人に譲渡された、米国特許第 4,876,736号には、テレビチューナー及びユーザに提供された特別なリモートコントロール装置との間に、トランスレイティング(translating)、やロジング(logging)装置を介挿することによって、リモートコントロールテレビチューナーの状態を監視するための、方法及び装置が開示されている。トランスレイティング、それにロジング装置は、特別のコントロール装置からの信号を受信し、それらをログし、特別のコントロール装置により使用されたフォーマットからテレビチューナーがアクセス可能なフォーマットに変換し、そして変換された信号をテレビチューナーに再転送するというものである。このシステムは、受信器への物理的なアクセスをすることなくチャンネルを監視することを許すものであるが、欠点もある。それは、

7

ユーザが、ユーザが望むような特別の機能の備えるもののいいし、備えていないもののよい、好みの特別のコントロール装置である、ユーザ自身のリモートコントロール装置を断念しなくてはならないことである。

発明の概要

本発明の目的は、従来技術の不利な点を克服した、視聴者が好みの番組を識別するための、方法及び装置を提供することにある。

本発明の他の特徴は、視聴者が好みの番組を決定するための、侵害することのない、方法及び装置を提供することにある。

本発明の他の特徴は、視聴者が、視聴者用のリモートコントロール装置を利用して、視聴者が好みの番組を決定するための方法及び装置を提供することにある。

さらに本発明の他の特徴は、視聴者が好みの番組を識別している間、リモートコントロール信号の受信を妨害し、その後、リモートコントロール信号が受信されることが可能となるように妨害を

8

終了するという方法及び装置を提供することにある。

さらに本発明の他の特徴は、リモートコントロール信号の受信を妨害し、視聴者が好みの番組を識別した後、それに相当するコントロール信号を再転送するという、視聴者が好みの番組を識別するための装置を提供することにある。

さらに詳しく言えば、発明の、これらの及び他の、目的及び利点は、複数の既定のチャンネルのなけのあるチャンネルを、それはリモートコントロールされる受信機が同調されるものであるが、それを決定するための方法及び装置により提供されている。視聴者部材送信機デバイスは、受信するためのキーボード、あるいは他のインターフェイス、及びリモート送信機を備えており、このリモート送信機は、赤外線、超音波の、ラジオ周波数、あるいは、視聴者各々がチューニングをしたり、ON/OFF選択をするための、他の放射状の(radiated)コントロール信号を、転送するものである。チャンネル検波デバイス内の受信デバイス

9

10

は、選択された転送媒体内の信号を受信し、そしてすぐに、妨害デバイスに干渉を送信するよう、信号を送るというものであり、ここでこの干渉は、リモートコントロールされる受信機を識別し、かつ転送されたコントロール信号に働きかけるのを防ぐものである。受信デバイスは、受信された信号を、プロセッサデバイスに使用し、そのプロセッサデバイスは、受信された信号が、視聴者送信機デバイスから転送されたコントロール信号に対応しているかどうかを判断するため、記憶されたプログラムを実行し、そして、もしそうならば、監視された受信機が同調されるべきチャンネルを識別する。関連するメモリデバイスは、識別されたチャンネル受信データを記憶するために使用される。プロセッサデバイスは、ユーザ選択を識別し、そして、妨害に打ち勝つのに十分に強いコントロール信号を転送する第2の転送デバイスに対して、対応するコントロール信号をあてがうか、あるいは妨害デバイス(jamming device)に対して、干渉信号(interfering signals)の送信をやめる

1 1

同様に、しかしこれに限定されるものではないが、他の赤外線キャリア信号、それに、超音波周波数波、ラジオ周波数波、あるいは他の放射波のような、他の転送媒体を利用するリモートコントロール送信機にも適用可能である。

非監視で遠隔的にコントロールされたテレビシステムにおいて、キーボード26を備える視聴者リモートコントロール送信機は、視聴者のキーボード選択に基づいて、コントロール信号を発生し、転送するのである。リモートコントロール受信機12は、転送されたコントロール信号を受信し、チューナー14をコントロールするため、受信されたコントロール信号に反応する。ここでそのチューナーは、内部テレビチューナーであるかもしれないし、第1図に示されているような外部ケーブルチューナーであるかもしれないし、あるいはVCRのような外部デバイス内のチューナーであるかもしれないし、あるいは普通テレビディスプレイ16との接続に用いられる他のデバイスであるかもしれない。信号源18は、テレビチューナー14、例

1 3

よう指示を与える。どちらの場合においても、リモートコントロール受信器は、視聴者選択を受信しそして遂行するのである。そのプロセッサデバイスは、コマンドを、定期的に、リモートコントロールされる受信機に送るのであり、ここでこの受信機は、視聴者が視聴すべきチャンネルを手で合わせないことを保証するよう、最後に識別されたチャンネルデータを含んでいる。

実施例

第1図と第2図を参照すると、本発明に従った、新しくしかも改善されたチャンネル検出装置が示されており、それは一般に参照番号10により指し示されている。チャンネル検波装置10はここでは、テレビ受信機を監視するためのものとして、図示されかつ一般的に述べられているが、本発明の原理は、ラジオ受信器、ビデオカセット受信器、それに他の受信器で送信を行うのにも適用可能である。さらに本発明においては、40kHzのキャリア信号を用いるような赤外線光源を変調する、リモートコントロール送信機により述べられているが、

1 2

えば、受信アンテナ、あるいはテレビケーブルシステムのようなものに接合されている。あるいは、衛星セレクト19との接続に用いられる衛星アンテナ18Aは、選択されたブロードキャスト衛星信号を、テレビチューナー14へ供給している。衛星セレクト19は、衛星アンテナ18Aに、複数の放送衛星のうちの特定のものを選択させるよう、リモートコントロール受信器12によりコントロールされている。

本発明のチャンネル検波装置10が通常の監視機能である間、チャンネル検波装置10のリモートコントロール受信器28は、送信機24から転送されたコントロール信号を受信し、そしてそのコントロール信号を、データ記憶のためにランダムアクセスメモリRAM32を備えている、マイクロプロセッサ30のようなプロセッサデバイスへと送信するのである。もし望みなら、従来のON/OFFブローブ38は、チューナー14及びディスプレイ16を備える監視されたテレビの、ON/OFF操作モードを監視するために、用いられることも可能である。ON/OFF

1 4

スレッシュホールド回路40は、テレビ16のON及びOFF操作機能に対応する、マイクロプロセッサ30へと信号を供給するための、ON/OFFプローブ38との接合に用いられる。チャンネル検波装置10のパワーオフプローブ42は、監視されたテレビチューナー14が動力源に接続されていないこと、あるいは、動力停止状態であることを示す信号を、マイクロプロセッサ30へと供給する。動力が監視されたチューナー14に入り、テレビがオンにされると、デフォルトチャンネルが先ず初めに、チューナー14により合わせられる。このように、パワーオフプローブ42の信号は、この最初のチャンネル受信を正確に識別するために、マイクロプロセッサ30によって利用される。

後でより詳細に述べるように、視聴者のリモートコントロール送信機24と同一の転送媒体中へ、信号を発生しかつ転送する干渉発生デバイス44は、チャンネル検波装置10に含まれている。この干渉発生デバイス44は、視聴者のリモートコントロール送信機と同一の周波数で信号を発生することが

可能であるが、実際には、干渉あるいは妨害周波数の2倍のキャリア信号の、それとは異なる既知の周波数を用いるほうが有用である。特別の実施例で述べているものでは、妨害周波数は80kHzである。このことは、チャンネル検波装置10の受信機28にフィルタが加えられるのを許すものであり、その受信機28は、コントロール信号が分析されることが可能なように、干渉信号からコントロール信号を分離することができる。あるいは、コントロール信号は、複合冗長コントロール信号転送の受信によって照合されるまで、リモートコントロール受信機12によって作用されることはないので、コントロール信号の妨害は、チャンネル検波装置10が、分析のために最初に転送されたコントロール信号を受信するまで、遅延させられることができる。一度その最初の転送が受信されると、残りの冗長コントロール信号転送はその後、妨害されるであろう。リモートコントロール受信機12は一般に、リモートコントロール信号の6、8、あるいは10冗長転送、製造会社の仕様による正確な

1 5

数字、それにシステムが配置されている環境を要求するであろう。なぜなら、最初の転送後の冗長転送は妨害され、冗長転送の不可欠な番号が受信されないからであり、そのリモートコントロール受信機12は、最初に転送されたリモートコントロール信号の正確さを立証することも、またこのように、そのリモートコントロール信号にエンコードされた視聴者コマンドを、インプリメントすることも出来ないであろうからである。

チャンネル検波装置10はまた、リモートコントロール送信機48を備えており、そのリモートコントロール送信機は、チューナー14をコントロールするため、視聴者のリモートコントロール送信機24の形態をした転送コントロール信号のためのマイクロプロセッサ30に接合されている。典型的には、チャンネル検波装置10のリモートコントロール送信機48は、リモートコントロール信号を転送するための容量を持っており、それは視聴者のリモートコントロール送信機24よりはるかに大きな動力をもっているものであり、こうして、リモ-

1 6

トコントロール送信機に、一直線になることを必要とさせることなく、コントロール信号を送信することを可能にしているのである。干渉発生デバイス44及びリモートコントロール送信機48は、ここでは別々のデバイスとして述べられているが、これらのデバイスは似たような働きをするものであり、そしてもし希望なら、結合させて単一のデバイスにしてしまうこともできる。

チャンネル検波装置10は、さらに、視聴者の手による操作のためにマイクロプロセッサ30に結合されている、キーボード50を備えている。マイクロプロセッサキーボード50は、一般に、テレビチューナー14に含まれているテレビチューナーキーボード(図示されていない)の存在のかわりに使用される。なぜなら、さらに詳細に以下のべるが、キーボードによるテレビチューナー14の手動コントロールが、それを使用させる気を起こさせないからである。マイクロプロセッサキーボード50によりなされた視聴者エン트리(viewer entry)に反応し、マイクロプロセッサ30は、チューナー14を

1 7

1 8

コントロールするため、対応するコントロール信号を送信機48へ送信する。チャンネル受信機は、視聴者選択エントリーのため、キーボード50を通じて、送信機24を通じてエントリーのためにマイクロプロセッサ30により実行される論理段階と、同様な論理段階によって識別される。

データ記憶及び通信デバイス52は、よく知られた様々な通信手段のうちの1つによって、マイクロプロセッサ30からデータを受け、そして、中央コンピュータ（図示されていない）により、通常は公衆交換電話網に接続されている電話線を通じて、その後の検索のために、記憶される。端子54は、インストールレーションプロシージャ

（installation procedure）の間の使用のため、及びテストを行うため、マイクロプロセッサ30に接合されている。

さて、チャンネル検波装置10の動作は、第3A～3B図に示されているフローチャートを参照することにより述べられている。先ず第3A図を参照すると、初期化プロシージャの間のチャンネル

検波装置10により実行される論理段階が示されている。初期化プロシージャ(initialization procedure)には、存在するユーザ送信機24内のマイクロプロセッサ30内に、対応する視聴者選択を、逐次的に相互に関連させかつ記憶していくということと、各々の可能な視聴者選択のための許されたユーザ機能(user functions)を含む。最初の既定コントロール信号は、存在するリモートコントロール送信機24を用いることにより転送され、そして、チャンネル検波装置10の受信機28及びマイクロプロセッサ30により受信されかつ記憶される。記憶された既定コントロール信号は、インストーラターミナル(installer terminal)54において、オペレータにより既定されているような、それに対応する可能な信号と照合されかつ記憶される。対応する可能な信号は、ほとんどの場合、記憶された既定のコントロール信号と同一であるが、テレビ受信機により受信されることが可能である個々のコマンドのため、既定されたコントロール信号フォーマットに変化させることが出来る。既

1 9

定のリモートコントロール信号と、それに対応する可能なコントロール信号とが同一であるかどうかということは、一般に、テレビ受信機によりディスプレイされたチャンネルが、既定のコントロール信号に含まれている視聴者選択信号からのチャンネル検波装置10により決定されることが可能であるかどうかによるものである。ディスプレイ表示されるチャンネルが、モニタ10により決定されることが出来ないような場所においては、動作が出来るだけ似ている可能なコントロール信号が、既定のリモートコントロール信号のために代用される。対応するコントロール信号のペアはその後、コマンドテーブルを形成するため、マイクロプロセッサにより次々に記憶される。

可能なコントロール信号とは異なる既定のコントロール信号の例として、チャンネルスキャンを提供してくれる幾つかのリモートコントロールがあり、それは、上あるいは下のコマンドを、視聴者が気に入ったチャンネルを見つけるまで、連続的にチューナーに転送するのである。この仕事は

2 0

一般に、モニターにとっては容易なものである。なぜならモニター10は、ユーザが選択した、放送をすべきチャンネル番号を容易に見、その後そのチャンネル番号をメモリに記憶するからである。上/下の矢印は、困難な挑戦を示している。なぜならば、データ割合が、転送における不規則さのため、全体的にでたらめであるからであり、その転送における不規則さは、転送角度や、信号の強さ、それに、モニタ10が、正確にコマンドを受信することを確実にするようリモートコントロールされる受信機12によって、要求された冗長転送の数に同調されていないといった要因により、引き起こされるものである。それ故に、そのモニタ10は、どのチャンネルが最後に選択されたのかを知ることが出来ないのである。本明細書に述べられた技術は、転送を妨害することにより、この問題を解決し、このようにして、ターゲット受信機12に転送されたコードを無視させているのである。モニター10はその後、指向性の矢印が送信されることにより決定されるように、現在のチャン

2 1

2 2

ネルから1を足したり、引いたりし続け、そしてそのモニタのディスプレイ上に新しいチャンネルを表示する。一端、視聴者部材が見るべき番組を決定すると、モニタ10は、その後、ターゲット受信機12にその確かなチャンネル番号を送り、モニター10が、リモートコントロールされる受信機12が同調されているチャンネル番号を、常に分かっていることを確実にしている。

その初期化プロシージャは、リモートコントロール送信機24からのと同様にキーボード50からのコマンドを含む、すべての可能な視聴者コマンドが識別されるまで続けられ、そして、可能なコマンドは、チャンネル検波デバイス10が、ターゲット受信機12のチャンネルを監視するのを防ぐかもしれない、どのような視聴者コマンドのためにも、代用される。初期化プロシージャの最後に、動力が切られた後、チューナー14により同調されたデフォルトチャンネルが識別されかつ、記憶される。その後、チューナー14の既定のチャンネルのうちの1つが、視聴者選択として始められ、そしてそ

のチャンネルが最後のチャンネルとして記憶される。最後に、そのチャンネル検波装置10の監視モードが選択され、そしてその初期化プロシージャが達成される。

第3B図を参照すると、そこには論理段階が示されており、その論理段階は、チャンネル検波装置10によって、監視機能の間に実行されるものである。その図示された例の目的のため、赤外線(IR)転送が仮定されている。

マイクロプロセッサ30は、視聴者選択を識別するため、そのリモートコントロール受信機及びキーボード50両方からの信号を常に監視している。リモートコントロール受信機28によりなんらかの信号が受信された時は、マイクロプロセッサ30は、干渉デバイス44に、それを受信するためにその信号を干渉するように指示する。その干渉デバイス44はすぐに、干渉信号を送信し初め、ここでこの干渉信号は、テレビ受信機12に対して転送された、同一であることを証明できない、どのようなリモートコントロール信号をも提供するものである。

2 3

第4A図及び4B図に示しているように、本発明は、シリアルデータグルーピング(serial data groupings)との間のギャップを、妨害信号で満たすことにより、明瞭でない転送を行っている。シリアルデータ内のリセットや空間の除去は、転送された信号のコントロールフォーマットを、整合され、識別され、あるいはターゲットデバイス12によりデコードされることが不可能なフォーマットへと変化させる。あるいは、連続した妨害信号は、妨害デバイス44により発生されることが可能であり、その妨害デバイスもまた、どのようなデータビットの受信をも避けることにより、明瞭でない転送を行っている。

一般に、その干渉は、同一の転送媒体内にあるものかもしれないが、ユーザのコントロール信号とは異なる周波数である。このことは、そのチャンネル検波装置10が、フィルター46によって、その妨害信号の特別な周波数をフィルターされ、その後ユーザコントロール信号からそのユーザコマンドを読むことを可能にしている。例えば、今日

2 4

使用されている殆どの赤外線のリモートコントロール装置は、赤外線信号を、40kHzの信号で変調する。その干渉デバイスは、その後フィルターされることが可能である、80kHz信号のような信号により干渉する。その干渉デバイスは、勿論、転送されている信号と同一の周波数によって、その転送を妨害することが出来る。しかしながら、前に述べたように、その干渉信号の初まりは、その後、干渉発生が始まる前に、妨害されていない信号のマイクロプロセッサ30による受信を待ち受けていなければならない。

第3B図を参照すると、転送媒体内の信号が検出されたとき、妨害が開始され、そしてマイクロプロセッサ30は、テレビがONであるかOFFであるかどうかを決定するため、ON/OFF スレッシュホールド回路40により提供されたON/OFF 信号を監視する。

テレビがOFF であるとき、その検出された信号は、送信機24、あるいは、検出された信号の源によるキーボード50の、記憶されたクオンON信号を

2 5

2 6

比較される。もし、視聴者により対応するエンターされたターンON信号で、整合が発見されると、マイクロプロセッサ30は、検出されたターンON選択の前にパワーロスが発生されているかどうかを判断するため、そのパワーオフブロープ42を監視する。監視されている受信機にパワーロスが示されていれば、チャンネル受信機は、記憶されたパワーオフデフォルトチャンネルにセットされる。あるいは、パワーロスが示されていなければ、そのチャンネル受信機は、最後に記憶されたチャンネルにセットされる。それに対応する、記憶された送信機24のターンON信号がその後、マイクロプロセッサ30により、リモートコントロール受信機12への転送のため、送信機48に適用される。あるいは、その比較された信号が、整合していなければ、その受信された信号は、それが終了するまで、干渉される。

テレビがONの時、検出された信号は、送信機24、あるいはコマンドテーブルのキーボード50の、記憶されたコマンド信号と比較される。整合が確認

されると、その送信機24の対応する信号はマイクロプロセッサ30によって、リモートコントロール受信機12への干渉を通じて対応するコントロール信号を転送するために、送信機48に適用される。あるいは、マイクロプロセッサ30は、その干渉デバイス44に、干渉を止め、かつ、リモートコントロールされる受信機12がリモートコントロール信号を妨害的に受信することを許すよう、命令することができる。視聴されている現在のチャンネルはその後、最後のチャンネルとして記憶される。

コマンドテーブル内で整合が発見されないときは、検出された信号は、それが終わるまで妨害され、しかしそうでなければ無視される。

チャンネル検波装置10が、視聴者により監視されているチャンネルと通じていることを確実にするため、チャンネル検波装置は、リモートコントロール信号を、リモートコントロールされる受信機12に定期的に再送し、リモート受信機12に対して、チャンネル検波装置10により記憶されたテレビの最後のチャンネルに同調するよう命令する。

2 7

この再送周期は、数分の周期から数秒の周期の長さにすることが可能であり、そして、モニタ10が最後に記録したチャンネルに、テレビディスプレイ16を連続的にリセットすることによって、テレビチューナー14それ自身における、リモートコントロール送信機24の手動による操作を行う気をなくさせてしまう。これは、視聴者に対して、リモートコントロール送信機24を使おうという気を起こさせる利点を持っている一方、現に視聴されているチャンネルが、モニタ10により記録された続けているチャンネルであることを確実にしているのである。

他の実施例において、妨害デバイスは、リモートコントロール送信機24のそれとは異なる既知の周波数の連続した妨害を送ることにより、永続して、転送媒体中のどんな転送をも妨害しているのである。チャンネル検出装置10の送信機28は、この既知の周波数をフィルターし、フィルターされた送信媒体中に受信された信号を監視している。そのように受信された信号はどのようなものでも、

2 8

上に述べられたように取り扱われ、かつ大きな力でリモートコントロール受信機12へと転送し、あるいは、妨害信号の発生が、送信機24からの信号が受信されるように、停止されるのである。

4. 図面の簡単な説明

本発明の、これらのあるいは他の、目的及び利点は、以下の詳細な説明、及び添付された図面を考察すれば、すぐに明らかとなるであろう。

第1図は、リモートコントロール受信器、チャンネル検波装置、VCR、そして、本発明に従った、リモートコントロール受信機を備えるテレビディスプレイを示している。

第2図は、第1図に従うチャンネル検波装置のブロック図、そして、

第3A図～第3B図は、第1図と第2図の装置により実行される、論理段階を示している。

第4A図～第4B図は、仮想シリアルデータの普通の送信及び妨害された送信の例である。

10・・・チャンネル検波装置

24・・・視聴者リモートコントロール送信

2 9

3 0

機

12・・・・・・リモートコントロール受信機

3 1

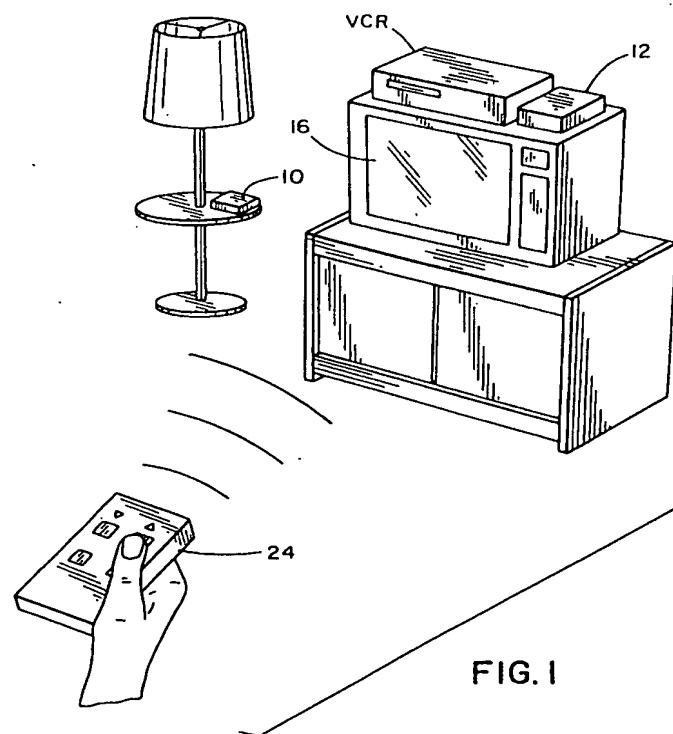


FIG. 2

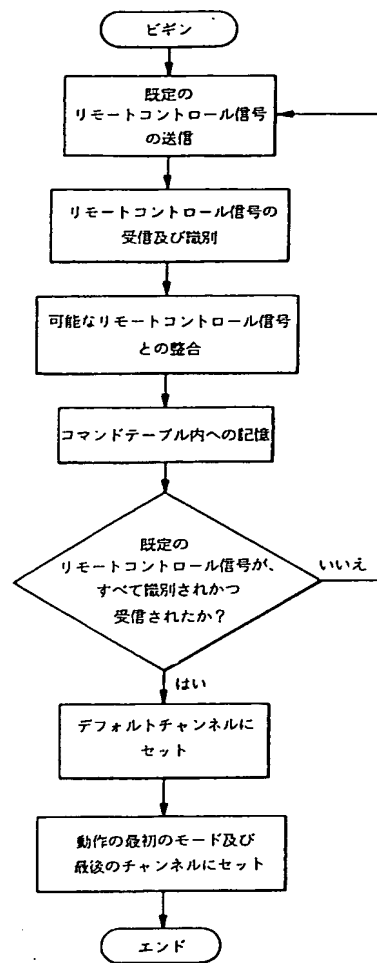
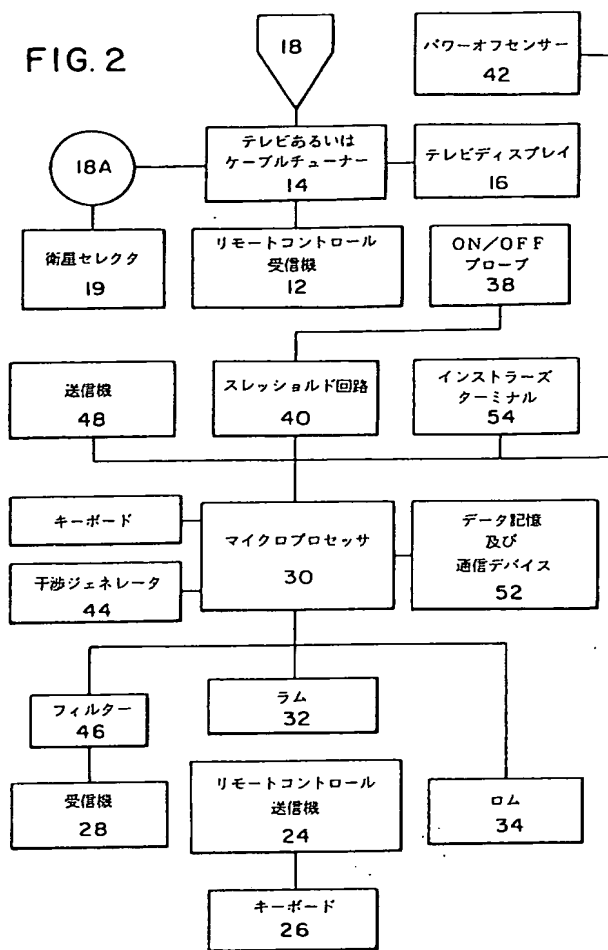


FIG. 3A

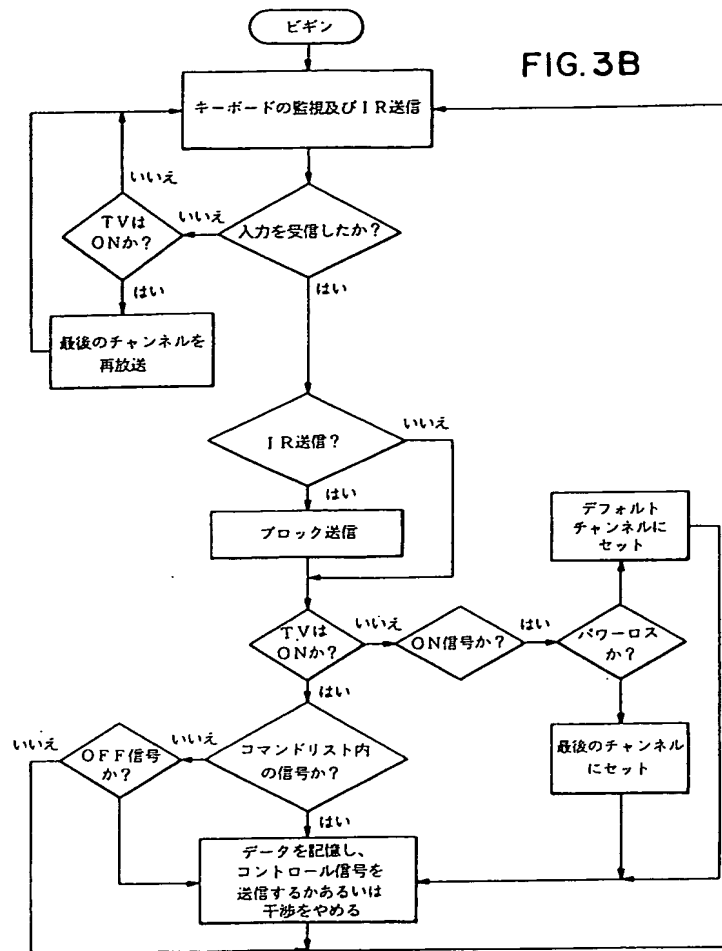


FIG. 4A

仮想コードの普通の送信

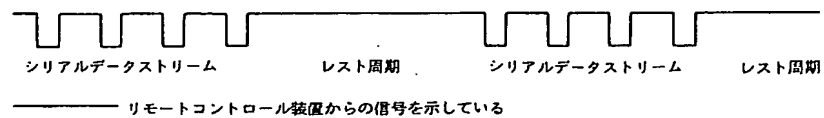
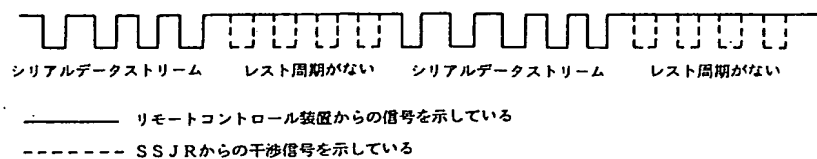


FIG. 4B

仮想コードの妨害された送信



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-117075

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月17日

H 04 N 5/00

A

9070-5C

5/44

H

6957-5C

H 04 Q 9/00

3 0 1

E

7060-5K

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 11 頁)

⑮ 発明の名称 視聴者が好みの番組を決定するための方法及び装置

⑯ 特 願 平2-209070

⑰ 出 願 平2(1990)8月7日

優先権主張 ⑱1989年8月8日 ⑲米国(US) ⑳391136

㉑ 発 明 者 エヴァレット ヴィ アメリカ合衆国 フロリダ州 34698 ダニディン チェ
ザーリンデン スターフィールド ドライヴ 1394

㉒ 出 願 人 エー シー ニールセ アメリカ合衆国 イリノイ州 60062 ノースブルック
ン コムパニー ニールセン ブラザ(番地なし)

㉓ 代 理 人 弁理士 中 村 稔 外7名

明 細 書

1. 発明の名称 視聴者が好みの番組を決定するための方法及び装置

2. 特許請求の範囲

(1) リモートコントロールされる受信機が同調される、複数のチャンネルのなかの特定のチャンネルを決定するために、リモートコントロールされる受信機(12)を監視しかつコントロールするための装置(10)において、

リモートコントロール装置(24)から前記リモートコントロールされる受信機(12)へと送信された、視聴者コマンドを表す既定のコントロール信号を受信する手段(28)と、

前記既定のコントロール信号の前記リモートコントロールされる受信機(12)への送信を干涉するため、前記受信手段(12)に反応する手段(30、44)と

前記既定のコントロール信号により表された視聴者コマンドを識別するため、前記受信手段(28)に反応する手段(30)と、

識別された視聴者コマンドの表示を記憶するため、前記識別手段(30)に反応する手段(52)と、
前記リモートコントロールされる受信機の動作をコントロールするため、前記識別手段(30)に反応する手段(48)と、

を備えることを特徴とする装置。

(2) 請求項(1)記載の装置(10)において、前記識別手段(30)は、リモートコントロールされる受信機(12)が前記記憶された視聴者コマンドから同調された、最後のチャンネルを、決定するための手段を含む装置。

(3) 請求項(2)記載の装置(10)において、前記コントロール手段(48)は、リモートコントロール信号を、定期的に、前記リモートコントロールされる受信機(12)に送信し、前記リモートコントロール信号は、前記リモートコントロールされる受信機に、前記最後のチャンネルに同調することを指示する装置。

(4) 請求項(1)記載の装置(10)において、前記受信手段(28)は、前記干涉手段(44)により発生され

た干渉をフィルタするための手段(46)を含み、前記既定のコントロール信号は、前記識別手段により処理されることが可能である装置。

- (5) 請求項(1)記載の装置(10)において、干渉手段(44)は、既定のコントロール信号と同一の周波数で、干渉信号を発生するための手段を含む装置。
- (6) 請求項(1)記載の装置において、既定のコントロール信号はシリアルデータフォーマットであり、そして、干渉手段(44)は、シリアルデータ転送を分割する非転送の期間の間、干渉信号を作り、そうして既定のコントロール信号のシリアルデータフォーマットが、リモートコントロールされる受信機に読解できないものとする装置。
- (7) 請求項(1)記載の装置において、前記既定コントロール信号のための転送媒体は、赤外線、超音波、あるいはラジオ周波数の1つである装置。
- (8) リモートコントロールされる受信機(12)が同

3

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、一般的には、リモートコントロールされる受信機がどのチャンネルに同調されているかを判定し、視聴者の好みの番組を判定すべく、そのリモートコントロールされる受信機を監視しコントロールするための方法及び装置に関するものである。

従来の技術

視聴者の好み、それにテレビなどの見たい番組を決定するため、様々な装置が用いられている。これらの装置は、テレビ受信機が同調されるチャンネル、受信機のスイッチがオンであるかオフであるかどうか、また幾つか例をあげれば、受信機が放送プログラム、ケーブルあるいは衛星プログラム、あるいはVCRからプレイバックするプログラムを受信しているかどうか、ということを監視している。今まで知られてきた多くの監視装置の欠点は、テレビ受信機への内部接続が必要であるということである。例えば、1976年8月3日に、

5

調される、複数のチャンネルのなかのチャンネルを決定するための方法において、

信号のために転送媒体を監視し、

前記媒体中に転送された信号を検出し、

前記転送媒体中の前記信号の転送に干渉し、

前記信号が、複数の既定の、情報を含んでいる、可能な信号のうちの、いずれか1つに対応するかどうかを決定し、

前記既定の可能な信号の情報内容を保存し、

前記既定の可能な信号の情報内容にしたがって、前記リモートコントロールされる受信機をコントロールする段階を備えることを特徴とする方法。

4

Haselwood らに付与された、米国特許第 3,973,206号には、バラクターダイオード同調電圧(the varactor diode tuning voltage)を監視することにより、チャンネル同調を決定するという方法が開示されており、このようにテレビ受信機内での内部接続が要求されているのである。

1984年1月10日に、Haselwood らに付与された、米国特許第 4,425,578号に開示されているチャンネル同調のための他の方法では、信号注入源(a signal injection source)及びディテクター／受信機を利用しており、それらは、ビデオ受信機が同調されたビデオキャリアや注入信号源からの、合成信号(combined signal)を検波するために配置されている。信号注入監視装置(signal injection monitoring arrangements)の重大な障害は、監視されているビデオ受信機の機能の動作における、相互干渉(potential interference)である。

1988年2月2日に、Fulmerらに付与され、そして本発明と同一の譲受人に譲渡された、米国特許

6

第 4,723,302号には、監視された受信機の、局部発振器周波数測定(local oscillator frequency measurement)を利用した、チャンネル同調を決定するための他の方法が、開示されている。しかしながら、そこに開示された方法及び装置は、プローブが、監視された受信機内の予め選択された場所に配置されることを一般に必要とするような、あらかじめ定められた目的のためには、有用であり、このように、受信機への物理的なアクセスを必要とするのである。

1987年7月29日に、Kiewitらに付与され、そして本発明と同一の譲受人に譲渡された、米国特許第 4,723,302号には、チャンネル同調を決定するための他の方法及び装置が開示されている。この方法は、テレビ受信器及びVCRの、ON/OPP状態の監視、ビデオ信号からサインの抽出、そして同調されたチャンネルを決定するための、サインと、基準信号との比較という厄介なものを含んでいる。

ケーブルや、様々なコンバータやデコーダを利用する公衆テレビシステム(pay television

systems)の出現に伴い、同調機構へのアクセスは益々困難になっており、そのようなものの多くは、アクセスするのが困難である。1989年10月24日に、これもまたKiewitらに付与され、そして本発明と同一の譲受人に譲渡された、米国特許第 4,876,736号には、テレビチューナー及びユーザに提供された特別なリモートコントロール装置との間に、トランスレイティング(translating)、やロジング(logging)装置を介挿することによって、リモートコントロールテレビチューナーの状態を監視するための、方法及び装置が開示されている。トランスレイティング、それにロジング装置は、特別のコントロール装置からの信号を受信し、それらをログし、特別のコントロール装置により使用されたフォーマットからテレビチューナーがアクセス可能なフォーマットに変換し、そして変換された信号をテレビチューナーに再転送するというものである。このシステムは、受信器への物理的なアクセスをすることなくチャンネルを監視することを許すものであるが、欠点もある。それは、

7

ユーザが、ユーザが望むような特別の機能の備えるものでいいし、備えていないものでよい、好みの特別のコントロール装置である、ユーザ自身のリモートコントロール装置を断念しなくてはならないことである。

発明の概要

本発明の目的は、従来技術の不利な点を克服した、視聴者が好みの番組を識別するための、方法及び装置を提供することにある。

本発明の他の特徴は、視聴者が好みの番組を決定するための、侵害することのない、方法及び装置を提供することにある。

本発明の他の特徴は、視聴者が、視聴者用のリモートコントロール装置を利用して、視聴者が好みの番組を決定するための方法及び装置を提供することにある。

さらに本発明の他の特徴は、視聴者が好みの番組を識別している間、リモートコントロール信号の受信を妨害し、その後、リモートコントロール信号が受信されることが可能となるように妨害を

8

終了するという方法及び装置を提供することにある。

さらに本発明の他の特徴は、リモートコントロール信号の受信を妨害し、視聴者が好みの番組を識別した後、それに相当するコントロール信号を再転送するという、視聴者が好みの番組を識別するための装置を提供することにある。

さらに詳しく言えば、発明の、これらの及び他の、目的及び利点は、複数の既定のチャンネルのなけのあるチャンネルを、それはリモートコントロールされる受信機が同調されるものであるが、それを決定するための方法及び装置により提供されている。視聴者部材送信機デバイスは、受信するためのキーボード、あるいは他のインターフェイス、及びリモート送信機を備えており、このリモート送信機は、赤外線、超音波の、ラジオ周波数、あるいは、視聴者各々がチューニングをしたり、ON/OPP選択をするための、他の放射状の(radiated)コントロール信号を、転送するものである。チャンネル検波デバイス内の受信デバイス

9

10

は、選択された転送媒体内の信号を受信し、そしてすぐに、妨害デバイスに干渉を送信するよう、信号を送るというものであり、ここでこの干渉は、リモートコントロールされる受信機を識別し、かつ転送されたコントロール信号に働きかけるのを防ぐものである。受信デバイスは、受信された信号を、プロセッサデバイスに使用し、そのプロセッサデバイスは、受信された信号が、視聴者送信機デバイスから転送されたコントロール信号に対応しているかどうかを判断するため、記憶されたプログラムを実行し、そして、もしそうならば、監視された受信機が同調されるべきチャンネルを識別する。関連するメモリデバイスは、識別されたチャンネル受信データを記憶するために使用される。プロセッサデバイスは、ユーザ選択を識別し、そして、妨害に打ち勝つのに十分に強いコントロール信号を転送する第2の転送デバイスに対して、対応するコントロール信号をあてがうか、あるいは妨害デバイス(jamming device)に対して、干渉信号(interfering signals)の送信をやめる

1 1

同様に、しかしこれに限定されるものではないが、他の赤外線キャリア信号、それに、超音波周波数波、ラジオ周波数波、あるいは他の放射波のような、他の転送媒体を利用するリモートコントロール送信機にも適用可能である。

非監視で遠隔的にコントロールされたテレビシステムにおいて、キーボード26を備える視聴者リモートコントロール送信機は、視聴者のキーボード選択に基づいて、コントロール信号を発生し、転送するのである。リモートコントロール受信機12は、転送されたコントロール信号を受信し、チューナー14をコントロールするため、受信されたコントロール信号に反応する。ここでそのチューナーは、内部テレビチューナーであるかもしれないし、第1図に示されているような外部ケーブルチューナーであるかもしれないし、あるいはVCRのような外部デバイス内のチューナーであるかもしれないし、あるいは普通テレビディスプレイ16との接続に用いられる他のデバイスであるかもしれない。信号源18は、テレビチューナー14、例

1 3

よう指示を与える。どちらの場合においても、リモートコントロール受信器は、視聴者選択を受信しそして遂行するのである。そのプロセッサデバイスは、コマンドを、定期的に、リモートコントロールされる受信機に送るのであり、ここでこの受信機は、視聴者が視聴すべきチャンネルを手で合わせないことを保証するよう、最後に識別されたチャンネルデータを含んでいる。

実施例

第1図と第2図を参照すると、本発明に従った、新しくしかも改善されたチャンネル検出装置が示されており、それは一般に参照番号10により指し示されている。チャンネル検波装置10はここでは、テレビ受信機を監視するためのものとして、図示されかつ一般的に述べられているが、本発明の原理は、ラジオ受信器、ビデオカセット受信器、それに他の受信器で送信を行うのにも適用可能である。さらに本発明においては、40kHzのキャリア信号を用いるような赤外線光源を変調する、リモートコントロール送信機により述べられているが、

1 2

えば、受信アンテナ、あるいはテレビケーブルシステムのようなものに接合されている。あるいは、衛星セレクト19との接続に用いられる衛星アンテナ18Aは、選択されたブロードキャスト衛星信号を、テレビチューナー14へ供給している。衛星セレクト19は、衛星アンテナ18Aに、複数の放送衛星のうちの特定のものを選択させるよう、リモートコントロール受信器12によりコントロールされている。

本発明のチャンネル検波装置10が通常の監視機能である間、チャンネル検波装置10のリモートコントロール受信器28は、送信機24から転送されたコントロール信号を受信し、そしてそのコントロール信号を、データ記憶のためにランダムアクセスメモリRAM32を備えている、マイクロプロセッサ30のようなプロセッサデバイスへと送信するのである。もし望みなら、従来のON/OFFブロープ38は、チューナー14及びディスプレイ16を備える監視されたテレビの、ON/OFF操作モードを監視するために、用いられることも可能である。ON/OFF

1 4

スレッシュホールド回路40は、テレビ16のON及びOFF操作機能に対応する、マイクロプロセッサ30へと信号を供給するための、ON/OFFブロープ38との接合に用いられる。チャンネル検波装置10のパワーオフブロープ42は、監視されたテレビチューナー14が動力源に接続されていないこと、あるいは、動力停止状態であることを示す信号を、マイクロプロセッサ30へと供給する。動力が監視されたチューナー14に入り、テレビがオンにされると、デフォルトチャンネルが先ず初めに、チューナー14により合わせられる。このように、パワーオフブロープ42の信号は、この最初のチャンネル受信を正確に識別するために、マイクロプロセッサ30によって利用される。

後でより詳細に述べるように、視聴者のリモートコントロール送信機24と同一の転送媒体中へ、信号を発生しかつ転送する干渉発生デバイス44は、チャンネル検波装置10に含まれている。この干渉発生デバイス44は、視聴者のリモートコントロール送信機と同一の周波数で信号を発生することが

可能であるが、実際には、干渉あるいは妨害周波数の2倍のキャリア信号の、それとは異なる既知の周波数を用いるほうが有用である。特別の実施例で述べているものでは、妨害周波数は80kHzである。このことは、チャンネル検波装置10の受信機28にフィルタが加えられるのを許すものであり、その受信機28は、コントロール信号が分析されることが可能なように、干渉信号からコントロール信号を分離することができる。あるいは、コントロール信号は、複合冗長コントロール信号転送の受信によって照合されるまで、リモートコントロール受信機12によって作用されることはないので、コントロール信号の妨害は、チャンネル検波装置10が、分析のために最初に転送されたコントロール信号を受信するまで、遅延させられることができる。一度その最初の転送が受信されると、残りの冗長コントロール信号転送はその後、妨害されるであろう。リモートコントロール受信機12は一般に、リモートコントロール信号の6、8、あるいは10冗長転送、製造会社の仕様による正確な

1 5

数字、それにシステムが配置されている環境を要求するであろう。なぜなら、最初の転送後の冗長転送は妨害され、冗長転送の不可欠な番号が受信されないからであり、そのリモートコントロール受信機12は、最初に転送されたリモートコントロール信号の正確さを立証することも、またこのように、そのリモートコントロール信号にエンコードされた視聴者コマンドを、インプリメントすることも出来ないであろうからである。

チャンネル検波装置10はまた、リモートコントロール送信機48を備えており、そのリモートコントロール送信機は、チューナー14をコントロールするため、視聴者のリモートコントロール送信機24の形態をした転送コントロール信号のためのマイクロプロセッサ30に接合されている。典型的には、チャンネル検波装置10のリモートコントロール送信機48は、リモートコントロール信号を転送するための容量を持っており、それは視聴者のリモートコントロール送信機24よりはるかに大きな動力をもっているものであり、こうして、リモー

1 6

トコントロール送信機に、一直線になることを必要とさせることなく、コントロール信号を送信することを可能にしているのである。干渉発生デバイス44及びリモートコントロール送信機48は、ここでは別々のデバイスとして述べられているが、これらのデバイスは似たような働きをするものであり、そしてもし希望なら、結合させて単一のデバイスにしてしまうこともできる。

チャンネル検波装置10は、さらに、視聴者の手による操作のためにマイクロプロセッサ30に結合されている、キーボード50を備えている。マイクロプロセッサキーボード50は、一般に、テレビチューナー14に含まれているテレビチューナーキーボード(図示されていない)の存在のかわりに使用される。なぜなら、さらに詳細に以下のべるが、キーボードによるテレビチューナー14の手動コントロールが、それを使用させる気を起こさせないからである。マイクロプロセッサキーボード50によりなされた視聴者エン트리(viewer entry)に反応し、マイクロプロセッサ30は、チューナー14を

1 7

1 8

コントロールするため、対応するコントロール信号を送信機48へ送信する。チャンネル受信機は、視聴者選択エントリーのため、キーボード50を通じて、送信機24を通じてエントリーのためにマイクロプロセッサ30により実行される論理段階と、同様な論理段階によって識別される。

データ記憶及び通信デバイス52は、よく知られた様々な通信手段のうちの1つによって、マイクロプロセッサ30からデータを受け、そして、中央コンピュータ(図示されていない)により、通常は公衆交換電話網に接続されている電話線を通じて、その後の検索のために、記憶される。端子54は、インスレーションプロシージャ

(installation procedure)の間の使用のため、及びテストを行うため、マイクロプロセッサ30に接合されている。

さて、チャンネル検波装置10の動作は、第3A～3B図に示されているフローチャートを参照することにより述べられている。先ず第3A図を参照すると、初期化プロシージャの間のチャンネル

検波装置10により実行される論理段階が示されている。初期化プロシージャ(initialization procedure)には、存在するユーザ送信機24内のマイクロプロセッサ30内に、対応する視聴者選択を、逐次的に相互に関連させかつ記憶していくということと、各々の可能な視聴者選択のための許されたユーザ機能(user functions)を含む。最初の既定コントロール信号は、存在するリモートコントロール送信機24を用いることにより転送され、そして、チャンネル検波装置10の受信機28及びマイクロプロセッサ30により受信されかつ記憶される。記憶された既定コントロール信号は、インストーラターミナル(installer terminal)54において、オペレータにより既定されているような、それに対応する可能な信号と照合されかつ記憶される。対応する可能な信号は、ほとんどの場合、記憶された既定のコントロール信号と同一であるが、テレビ受信機により受信されることが可能である個々のコマンドのため、既定されたコントロール信号フォーマットに変化させることが出来る。既

19

定のリモートコントロール信号と、それに対応する可能なコントロール信号とが同一であるかどうかということは、一般に、テレビ受信機によりディスプレイされたチャンネルが、既定のコントロール信号に含まれている視聴者選択信号からのチャンネル検波装置10により決定されることが可能であるかどうかによるものである。ディスプレイ表示されるチャンネルが、モニタ10により決定されることが出来ないような場所においては、動作が出来るだけ似ている可能なコントロール信号が、既定のリモートコントロール信号のために代用される。対応するコントロール信号のペアはその後、コマンドテーブルを形成するため、マイクロプロセッサにより次々に記憶される。

可能なコントロール信号とは異なる既定のコントロール信号の例として、チャンネルスキャンを提供してくれる幾つかのリモートコントロールがあり、それは、上あるいは下のコマンドを、視聴者が気に入ったチャンネルを見つけるまで、連続的にチューナーに転送するのである。この仕事は

20

一般に、モニターにとっては容易なものである。なぜならモニター10は、ユーザが選択した、放送をすべきチャンネル番号を容易に見、その後そのチャンネル番号をメモリに記憶するからである。上/下の矢印は、困難な挑戦を示している。なぜならば、データ割合が、転送における不規則さのため、全体的にでたらめであるからであり、その転送における不規則さは、転送角度や、信号の強さ、それに、モニタ10が、正確にコマンドを受信することを確実にするようリモートコントロールされる受信機12によって、要求された冗長転送の数に同調されていないといった要因により、引き起こされるものである。それ故に、そのモニタ10は、どのチャンネルが最後に選択されたのかを知ることが出来ないのである。本明細書に述べられた技術は、転送を妨害することにより、この問題を解決し、このようにして、ターゲット受信機12に転送されたコードを無視させているのである。モニター10はその後、指向性の矢印が送信されることにより決定されるように、現在のチャン

21

22

ネルから1を足したり、引いたりし続け、そしてそのモニタのディスプレイ上に新しいチャンネルを表示する。一端、視聴者部材が見るべき番組を決定すると、モニタ10は、その後、ターゲット受信機12にその確かなチャンネル番号を送り、モニター10が、リモートコントロールされる受信機12が同調されているチャンネル番号を、常に分かっていることを確実にしている。

その初期化プロシージャは、リモートコントロール送信機24からのと同様にキーボード50からのコマンドを含む、すべての可能な視聴者コマンドが識別されるまで続けられ、そして、可能なコマンドは、チャンネル検波デバイス10が、ターゲット受信機12のチャンネルを監視するのを防ぐかもしれない、どのような視聴者コマンドのためにも、代用される。初期化プロシージャの最後に、動力が切られた後、チューナー14により同調されたデフォルトチャンネルが識別されかつ、記憶される。その後、チューナー14の既定のチャンネルのうちの1つが、視聴者選択として始められ、そしてそ

のチャンネルが最後のチャンネルとして記憶される。最後に、そのチャンネル検波装置10の監視モードが選択され、そしてその初期化プロシージャが達成される。

第3B図を参照すると、そこには論理段階が示されており、その論理段階は、チャンネル検波装置10によって、監視機能の間に実行されるものである。その図示された例の目的のため、赤外線(IR)転送が仮定されている。

マイクロプロセッサ30は、視聴者選択を識別するため、そのリモートコントロール受信機及びキーボード50両方からの信号を常に監視している。リモートコントロール受信機28によりなんらかの信号が受信された時は、マイクロプロセッサ30は、干渉デバイス44に、それを受信するためにその信号を干渉するように指示する。その干渉デバイス44はすぐに、干渉信号を送信し初め、ここでこの干渉信号は、テレビ受信機12に対して転送された、同一であることを証明できない、どのようなリモートコントロール信号をも提供するものである。

2 3

第4A図及び4B図に示しているように、本発明は、シリアルデータグルーピング(serial data groupings)との間のギャップを、妨害信号で満たすことにより、明瞭でない転送を行っている。シリアルデータ内のリセットや空間の除去は、転送された信号のコントロールフォーマットを、整合され、識別され、あるいはターゲットデバイス12によりデコードされることが不可能なフォーマットへと変化させる。あるいは、連続した妨害信号は、妨害デバイス44により発生されることが可能であり、その妨害デバイスもまた、どのようなデータビットの受信をも避けることにより、明瞭でない転送を行っている。

一般に、その干渉は、同一の転送媒体内にあるものかもしれないが、ユーザのコントロール信号とは異なる周波数である。このことは、そのチャンネル検波装置10が、フィルタ46によって、その妨害信号の特別の周波数をフィルタされ、その後ユーザコントロール信号からそのユーザコマンドを読むことを可能にしている。例えば、今日

2 4

使用されている殆どの赤外線のリモートコントロール装置は、赤外線信号を、40kHzの信号で変調する。その干渉デバイスは、その後フィルタされることが可能である、80kHz信号のような信号により干渉する。その干渉デバイスは、勿論、転送されている信号と同一の周波数によって、その転送を妨害することが出来る。しかしながら、前に述べたように、その干渉信号の初まりは、その後、干渉発生が始まる前に、妨害されていない信号のマイクロプロセッサ30による受信を待ち受けていなければならない。

第3B図を参照すると、転送媒体内の信号が検出されたとき、妨害が開始され、そしてマイクロプロセッサ30は、テレビがONであるかOFFであるかどうかを決定するため、ON/OFFスレッシュOLD回路40により提供されたON/OFF信号を監視する。

テレビがOFFであるとき、その検出された信号は、送信機24、あるいは、検出された信号の源によるキーボード50の、記憶されたターンON信号を

2 5

2 6

比較される。もし、視聴者により対応するエンターされたターンON信号で、整合が発見されると、マイクロプロセッサ30は、検出されたターンON選択の前にパワーロスが発生されているかどうかを判断するため、そのパワーオフプローブ42を監視する。監視されている受信機にパワーロスが示されていれば、チャンネル受信機は、記憶されたパワーオフデフォルトチャンネルにセットされる。あるいは、パワーロスが示されていなければ、そのチャンネル受信機は、最後に記憶されたチャンネルにセットされる。それに対応する、記憶された送信機24のターンON信号がその後、マイクロプロセッサ30により、リモートコントロール受信機12への転送のため、送信機48に適用される。あるいは、その比較された信号が、整合していなければ、その受信された信号は、それが終了するまで、干渉される。

テレビがONの時、検出された信号は、送信機24、あるいはコマンドテーブルのキーボード50の、記憶されたコマンド信号と比較される。整合が確認

されると、その送信機24の対応する信号はマイクロプロセッサ30によって、リモートコントロール受信機12への干渉を通じて対応するコントロール信号を転送するために、送信機48に適用される。あるいは、マイクロプロセッサ30は、その干渉デバイス44に、干渉を止め、かつ、リモートコントロールされる受信機12がリモートコントロール信号を妨害的に受信することを許すよう、命令することができる。視聴されている現在のチャンネルはその後、最後のチャンネルとして記憶される。

コマンドテーブル内で整合が発見されないときは、検出された信号は、それが終わるまで妨害され、しかしそうでなければ無視される。

チャンネル検波装置10が、視聴者により監視されているチャンネルと通じていることを確実にするため、チャンネル検波装置は、リモートコントロール信号を、リモートコントロールされる受信機12に定期的に再送し、リモート受信機12に対して、チャンネル検波装置10により記憶されたテレビの最後のチャンネルに同調するよう命令する。

27

この再送周期は、数分の周期から数秒の周期の長さにすることが可能であり、そして、モニタ10が最後に記録したチャンネルに、テレビディスプレイ16を連続的にリセットすることによって、テレビチューナー14それ自身における、リモートコントロール送信機24の手動による操作を行う気をなくさせてしまう。これは、視聴者に対して、リモートコントロール送信機24を使おうという気を起こさせる利点を持っている一方、現に視聴されているチャンネルが、モニタ10により記録された続けているチャンネルであることを確実にしているのである。

他の実施例において、妨害デバイスは、リモートコントロール送信機24のそれとは異なる既知の周波数の連続した妨害を送ることにより、永続して、転送媒体中のどんな転送をも妨害しているのである。チャンネル検出装置10の送信機28は、この既知の周波数をフィルターし、フィルターされた送信気媒体中に受信された信号を監視している。そのように受信された信号はどのようなものでも、

28

上に述べられたように取り扱われ、かつ大きな力でリモートコントロール受信機12へと転送し、あるいは、妨害信号の発生が、送信機24からの信号が受信されるように、停止されるのである。

4. 図面の簡単な説明

本発明の、これらのあるいは他の、目的及び利点は、以下の詳細な説明、及び添付された図面を考察すれば、すぐに明らかとなるであろう。

第1図は、リモートコントロール受信器、チャンネル検波装置、VCR、そして、本発明に従った、リモートコントロール受信機を備えるテレビディスプレイを示している。

第2図は、第1図に従うチャンネル検波装置のブロック図、そして、

第3A図～第3B図は、第1図と第2図の装置により実行される、論理段階を示している。

第4A図～第4B図は、仮想シリアルデータの普通の送信及び妨害された送信の例である。

10・・・チャンネル検波装置

24・・・視聴者リモートコントロール送信

29

30

機

12 リモートコントロール受信機

3 1

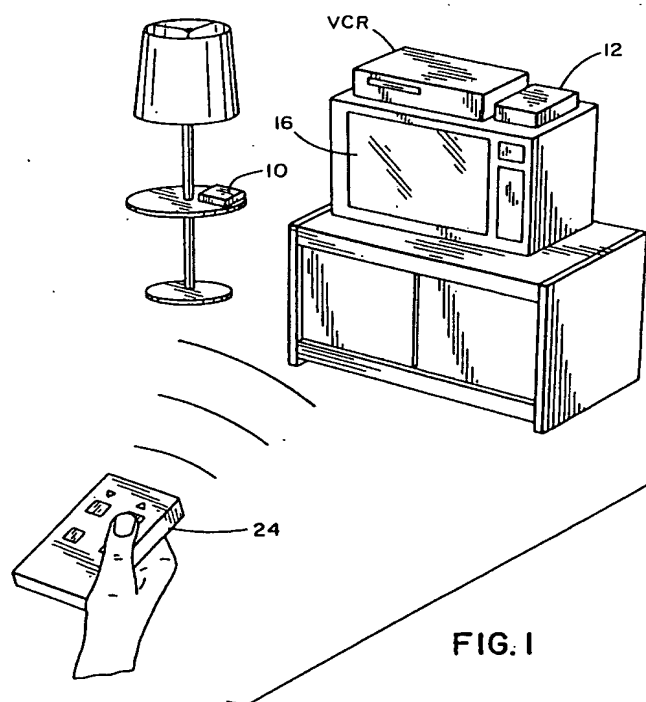


FIG. 2

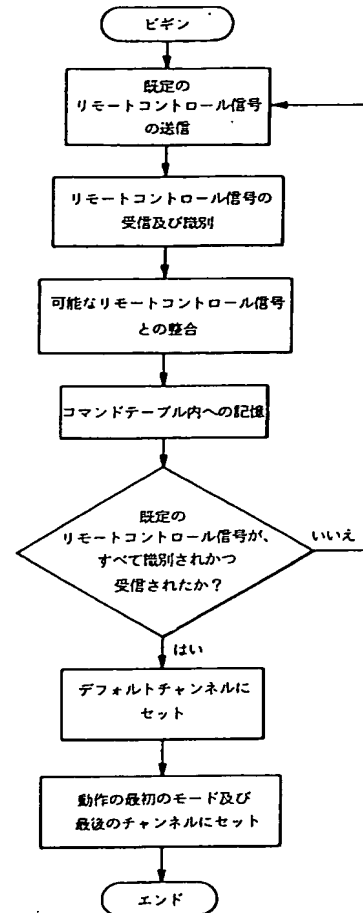
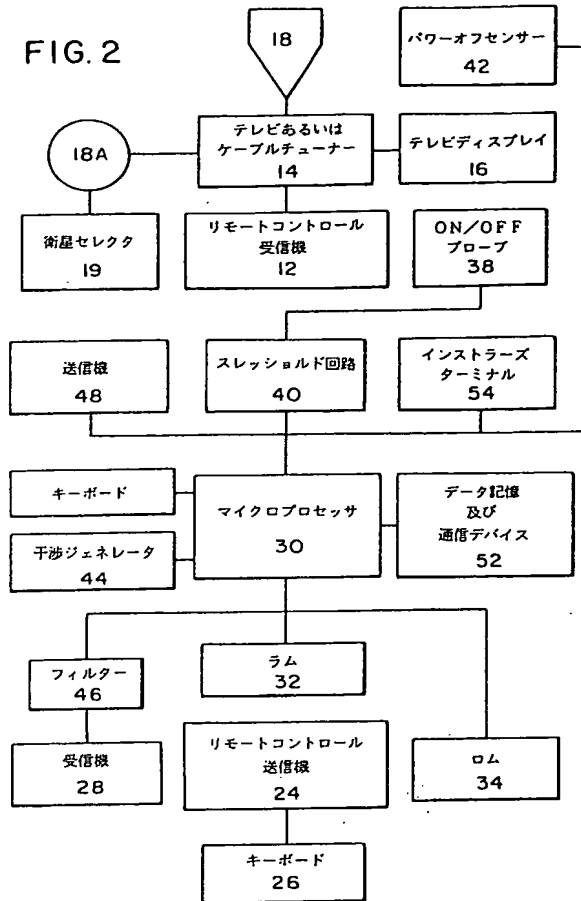


FIG. 3A

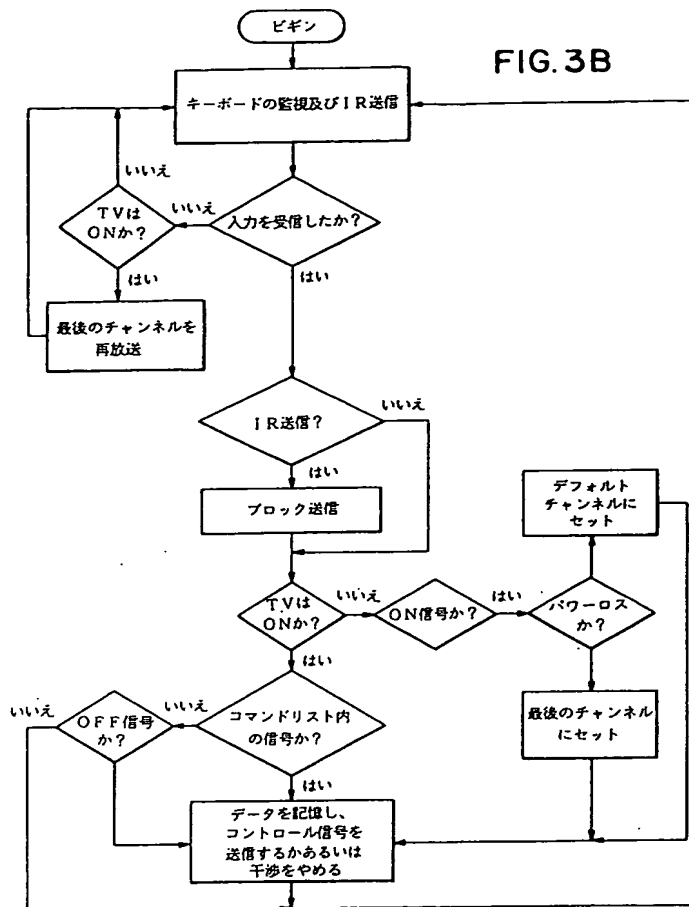


FIG. 4A

仮想コードの普通の送信

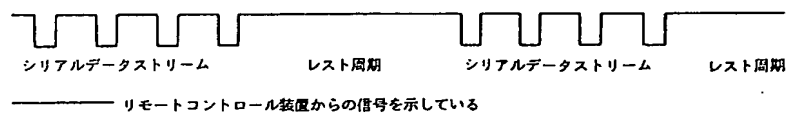


FIG. 4B

仮想コードの妨害された送信

